swingfog® Nebulizadores térmicos de alto rendimiento

SN 50
SN 81
SN 101

SWINGTEC

fontan® Nebulizadores en frío ULV

Turbostar
Twinstar
Compactstar
Starlet

SWINGTEC

FONTAN ULV-E
Nuestro primer aparato eléctrico ULV de nebulización

En técnica de atomizacíon se define ULV (Ultra Low Volume, UBV UltraBajo Volumen), como la cantidad mínima de líquido necesario para lograr el objetivo del tratamiento deseado. Durante el proceso de ULV la cantidad de líquido se situa generalmente entre 0,5 y 50 l por hectárea, dependiente del ambiente y del objetivo de tratamiento. En regla general la cantidad de líquido necesaria en la lucha contra los mosquitos se situa en valores mínimos mientras que para la protección de plantas en plantaciones e invernaderos en valores máximos.

En 1979 lanzamos el primer aparato eléctrico ULV de nebulización fina FONTAN al mercado y afianzamos nuestra reputación de pioneros en la técnica de nebulización fina. En esa base se funda nuestro programa actual de generadores de aerosoles ULV modernos y de alto rendimiento.

Estamos certificados según DIN EN ISO 9001.

FONTAN, nuestros nebulizadores en frío ULV para la lucha eficaz contra insectos, plagas, hongos, virus y bacterias:

- Protección de plantas en invernaderos para plantas de adorno, frutas y verduras.
- Protección de almacenes, silos y fábricas de alimentos, productos agrícolas, textiles y tabaco.
- Sanidad e higiene en el ámbito publico, privado e industrial y en la cría de animales (lucha contra invasiones y plagas, vacunación de inhalación en la cría intensa de animales)
- Medidas de desinfección en el ámbito humano, en la cría de animales y en fábricas de producción alimentaria.

Turbostar

Twinstar

Compactstar

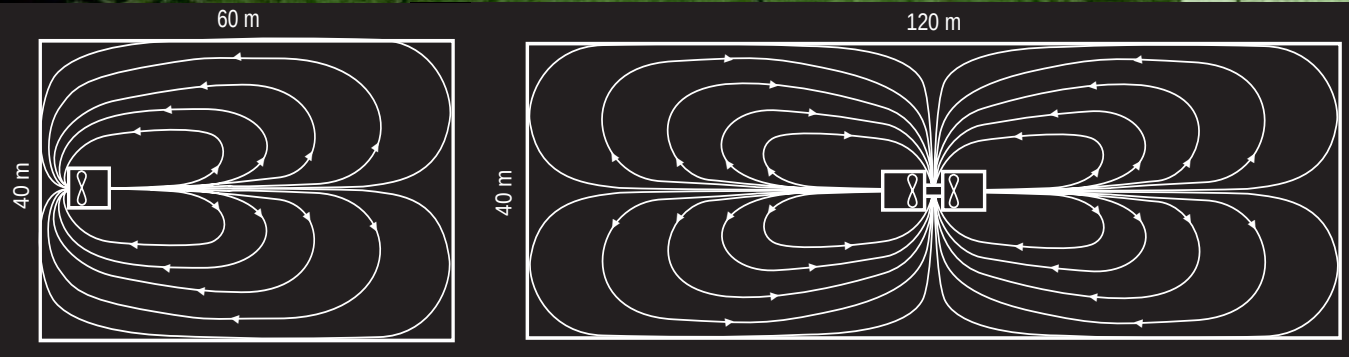
Starlet

FONTAN Turbostar, con un ventilador, altura ajustable, funcionamiento enteramente automático.

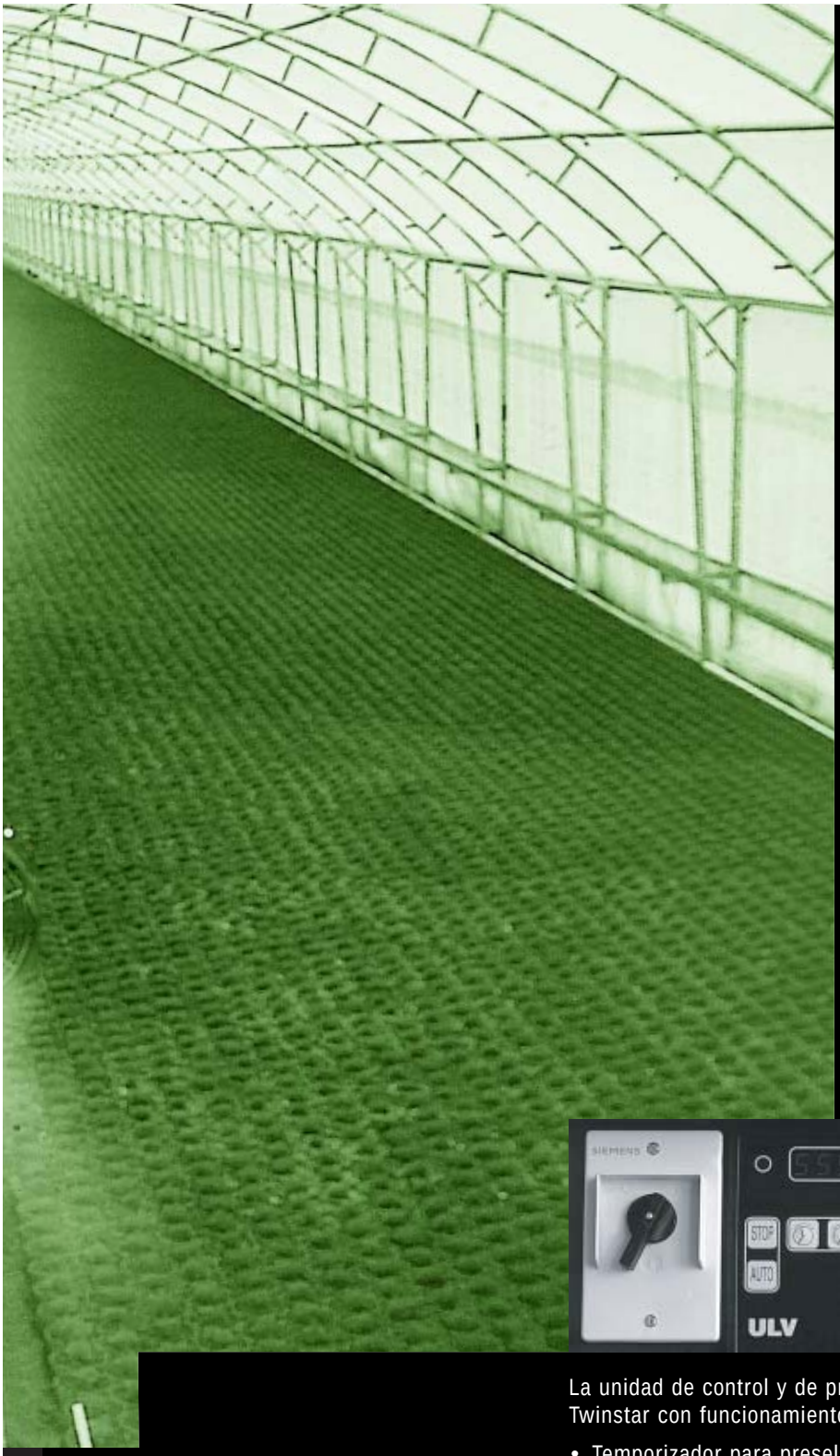
FONTAN Twinstar, con dos ventiladores, altura ajustable, funcionamiento enteramente automático.

FONTAN Compactstar, los mismos datos como el Turbostar, funcionamiento semiautomático.

FONTAN Starlet, para pequeñas áreas y espacios, funcionamiento con el proceso ULV o LV (Low Volume, BV Bajo Volumen).



Distribución de gotas y alcance del FONTAN Twinstar, 2x60x40 m (4800 m²). Alcance de los aparatos FONTAN Turbostar y FONTAN Compactstar, 60x40 m (2400 m²). Con la instalación de ventiladores adicionales es posible tratar áreas más extensas.



Los nebulizadores en frío Turbostar, Twinstar, Compactstar y Starlet son accionados por electromotores. Las bombas de rotación a baja presión exentas de mantenimiento y de lubricación (en caso del FONTAN Starlet una turbina) producen una corriente de aire de alta velocidad que es acelerada adicionalmente en el cuerpo giratorio situado en el sistema de boquilla. De este modo se produce una baja presión en el tubo de aspiración que transporta la preparación química, la que es atomizada en la cabeza de la boquilla en forma de una niebla fina de aerosol. El proceso de baja presión permite una mayor dimensión del sistema de boquillas, de forma que posibilita sin problemas el transporte de preparaciones de polvo en suspensión.

Los grandes aparatos equipados con ventiladores y estatores transportan por ventilador las gotas de aerosol hasta una distancia de 60 m y las distribuyen uniformemente en el espacio mediante movimientos de aire horizontales y verticales.

La unidad de control y de programación del FONTAN Turbostar y Twinstar con funcionamiento de programa enteramente automático.

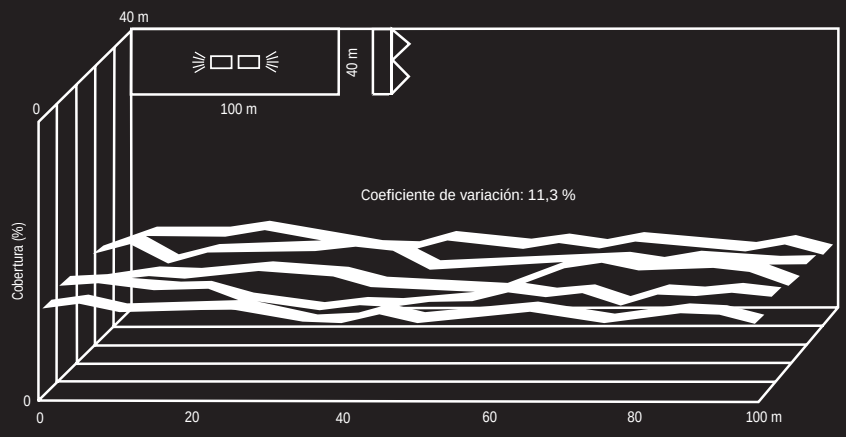
- Temporizador para preselección del tiempo de arranque
- Agitación constante para mantener una suspensión estable en el depósito de la preparación química. Esa función se puede desconectar.
- Circulación permanente de aire a través de ventilador(es) para un transporte y distribución óptima de las gotas de niebla. Tiempo de pre- y postventilación programable.
- Nebulización en dependencia a la cantidad, es decir que según la viscosidad de la mezcla de la preparación química el aparato trabaja hasta que la cantidad de líquido preseleccionada sea transportada por completo.
- Proceso de lavado final que sirve para limpiar todas las tuberías y boquillas de la preparación química. El tiempo de limpieza es graduable.
- Parada automática del aparato tras concluir el programa.

También es posible realizar todos los funcionamientos manualmente.

Pistola de nebulización FONTAN Starlet con palanca de mano y de detención para funcionamiento continuo.

Con el FONTAN Starlet es posible trabajar tanto con el proceso ULV con cantidades de transporte de entre 2,6 y 10,8 l/h o con el proceso LV con cantidades de transporte entre 7 y 50 l/h, según el tamaño de boquilla seleccionado.

Niebla generada por FONTAN Starlet

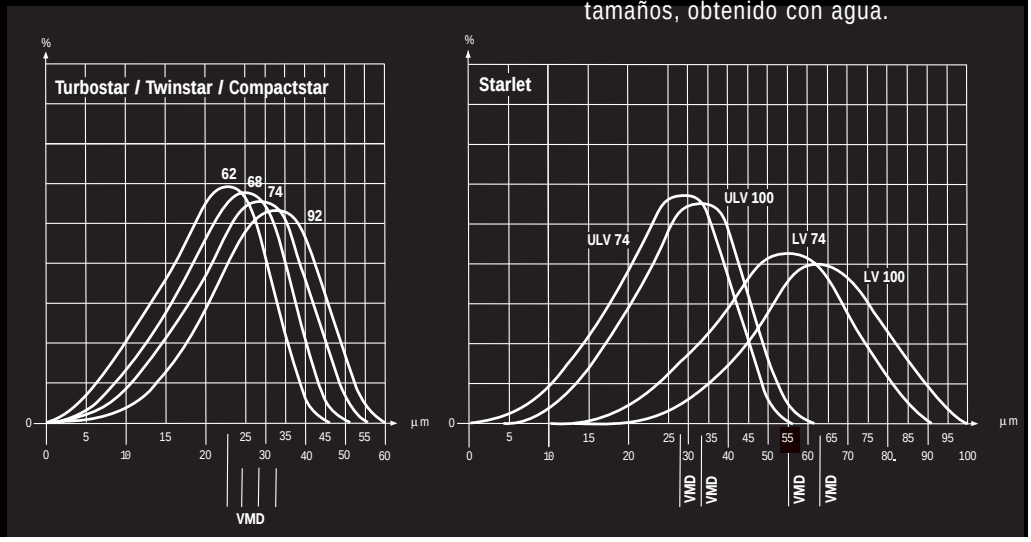


Nuestro diseño de combinación ventilador/estator garantiza una distribución muy uniforme sobre toda el área. El diagrama muestra el resultado de una medición con un coeficiente de variación de 11,3 % entre la mayor y menor cubertura.

Niebla generada por FONTAN Turbostar, Twinstar, Compactstar

Ventilador y estator.
El estator concentra la corriente de aire sin turbulencias y garantiza un transporte de gotas hasta una distancia de 60 m. La potencia del ventilador y el diseño del estator garantizan una distribución uniforme también en áreas extensas.

Resultado de la distribución de gotas de aparatos de nieblas frías FONTAN con boquillas de diferentes tamaños, obtenido con agua.



Datos técnicos (valores aprox.)	**FONTAN Turbostar**	**FONTAN Twinstar**	**FONTAN Compactstar**	**FONTAN Starlet**
Motor	0,75 kW motor monofásico de corriente alternada	1,5 kW motor trifásico	1,1 kW motor monofásico de corriente alternada	1,5 kW a colector
Revoluciones	2.800 min^{-1} (50 Hz) 3.400 min^{-1} (60 Hz)	2.800 min^{-1} (50 Hz) 3.400 min^{-1} (60 Hz)	2.800 min^{-1} (50 Hz) 3.400 min^{-1} (60 Hz)	21.000 min^{-1}
Protección	Contacto térmico en el motor e interruptor de seguridad motor automático	Contacto térmico en el motor e interruptor de seguridad motor automático	Contacto térmico en el motor	Seguro automático en el interruptor principal
Compresor / Turbina	Bomba rotativa (sin aceite y exenta de manutención)	Bomba rotativa (sin aceite y exenta de manutención)	Bomba rotativa (sin aceite y exenta de manutención)	Turbina de 3 etapas
Cantidad de aire	35 m^3/h	70 m^3/h	35 m^3/h	32 m^3/h
Presión	0,35 bar	0,35 bar	0,35 bar	0,35 bar
Accionamiento	Correa en cuña	Correa en cuña	Correa en cuña	Accionamiento directo
Revoluciones	2.610 min^{-1}	5.000 min^{-1}	2.960 min^{-1}	21.000 min^{-1}
Instalación de mezcla	Motor 24 V DC con conector/desconector	Motor 24 V DC con conector/desconector	Neumático, posibilidad de desconexión	no figura
Ventilador	Motor monofásico de corriente alterna, 320 W	2 Motores trifásicos cada uno 320 W	Ventilador axial	
Revoluciones	2.800 min^{-1} (50 Hz) 3.400 min^{-1} (60 Hz)	2.800 min^{-1} (50 Hz) 3.400 min^{-1} (60 Hz)	2.800 min^{-1} (50 Hz) 3.400 min^{-1} (60 Hz)	no figura
Cantidad de aire	4.850 m^3/h	2 x 4.850 m^3/h = 9.700 m^3/h	4.850 m^3/h	
Comando electrónico				
Temporizador	Preselección del tiempo de arranque hasta 10 horas	Preselección del tiempo de arranque hasta 10 horas	Accesorio especial (Interruptor horario)	no figura
Automático	Marcha del programa automático. Posibilidad de servicio manual de todas las funciones.	Marcha del programa automático. Posibilidad de servicio manual de todas las funciones.	Desconexión automática	no figura
Mezclar	permanente, posibilidad de desconectar la función	permanente, posibilidad de desconectar la función	durante el funcionamiento, función desconestable	no figura
Ventiladores	pre- y postventilación programable independientemente	pre- y postventilación programable independientemente	durante el funcionamiento postventilación	no figura
Tiempo de nebulización	dependiente de la cantidad preelegida	dependiente de la cantidad preelegida	dependiente de la cantidad preelegida	Conector/Desconector
Limpieza	con tactos automáticos; tiempo limpieza programable	con tactos automáticos; tiempo limpieza programable	manual	no figura
Desconexión del aparato	automático	automático	automático	Conector/Desconector
Autocontrol	Indicación de avería en el display	Indicación de avería en el display	no figura	no figura
Depósito preparación química	Polietileno resistente a la luz ultravioleta, contenido 34 l	Polietileno resistente a la luz ultravioleta, contenido 34 l	Accesorio especial	Accesorio especial
Depósito de limpieza	Polietileno, contenido 2,5 l	Polietileno, contenido 2,5 l	Polietileno, contenido 1 l	no figura
Modo de nebulisación	ULV	ULV	ULV	ULV o LV
Datos de niebla				
Alcance	60 x 40 m	120 x 40 m	60 x 40 m	500 m^2 / 2000 m^3
Cantidad de transporte dependiente del tamaño de las boquillas (valores medición con agua)	Boquilla 62 - 2,9 l/h Boquilla 68 - 3,3 l/h Boquilla 74 - 3,8 l/h Boquilla 92 - 5,7 l/h Boquilla 100 - 6,8 l/h Boquilla 120 - 8,7 l/h	2 x Boquilla 62 - 5,8 l/h 2 x Boquilla 68 - 6,6 l/h 2 x Boquilla 74 - 7,6 l/h 2 x Boquilla 92 - 11,4 l/h 2 x Boquilla 100 - 13,6 l/h 2 x Boquilla 120 - 17,4 l/h	Boquilla 62 - 2,9 l/h Boquilla 68 - 3,3 l/h Boquilla 74 - 3,8 l/h Boquilla 92 - 5,7 l/h Boquilla 100 - 6,8 l/h Boquilla 120 - 8,7 l/h	Boquilla / ULV / LV 62 / 2,6 l/h / 7,0 l/h 68 / 3,0 l/h / 8,1 l/h 74 / 3,5 l/h / 9,3 l/h 92 / 4,8 l/h / 13,8 l/h 100 / 5,5 l/h / 17,4 l/h 120 / 7,3 l/h / 28,2 l/h sin boquilla / 10,8 l/h / 50,0 l/h
Datos de conexión eléctrica	220 - 240 V / 50 Hz o 110 - 130 V / 60 Hz o 220 - 240 V / 60 Hz	220-240 V/ 380-415 V/50 Hz o 220-240 V/ 380-415 V/60 Hz	220 - 240 V / 50 Hz o 110 - 130 V / 60 Hz o 220 - 240 V / 60 Hz	220 - 240 V / 50 / 60 Hz o 110 - 130 V / 50 / 60 Hz
Clase de protección	IP 43	IP 43	IP 43	IP 43
Dimensiones (L x E x A)	115 x 90 x 165 cm	115 x 90 x 165 cm	65x40x85 cm *	39x36x30 cm *
Peso, al vacío	81,5 kg	98,5 kg	34,5 kg *	12 kg *

* sin depósito de preparación química

Modificaciones técnicas reservadas

Accesorios	FONTAN Turbostar	FONTAN Twinstar	FONTAN Compactstar	FONTAN Starlet
Depósito preparación química	• 34 l (con mezclador)	• 34 l (con mezclador)	⌖ 15 l (con mezclador) ⌖ 34 l (con mezclador)	⌖ 6 l (con soporte) ⌖ 11 l (con soporte) ⌖ 34 l (con soporte)
Depósito de limpieza	•	•	•	–
Capa de limpieza para boquillas	•	•	–	–
Embudo para preparación química con tamiz	•	•	•	•
Llave de mache hexagonal/ atornillador	•	•	•	•
Juego de boquillas	• 74 (montada)/62/68/92	• 74* (montadas)/62/68/92	• 74 (montada)/62/68/92	• 74 (montada)/62/68/92
Boquillas	⌖ 100/120	⌖ 100/120	⌖ 100/120	⌖ 100/120
Interruptor horario	–	–	⌖	–
Extensiones para los tubos de aire y de la preparación química, 2m, con conexiones	–	–	–	⌖
Manual de instrucciones	•	•	•	•

• Accesorio estándar (entregado con cada uno de los aparatos) ⌖ Accesorio especial (entrega contra factura) – no disponible
* (de cada una dos)

FONTAN Starlet Depósitos de preparación química en polietileno resistente a la luz ultravioleta

Depósito de preparación química con soporte
Contenido 6 l

Depósito de preparación química con soporte
Contenido 11 l

Depósito de preparación química con soporte
Contenido 34 l

FONTAN Compactstar Depósitos de preparación química en polietileno resistente a la luz ultravioleta

Depósito de preparación química
Contenido 15 l

Depósito de preparación química con soporte
Contenido 34 l

Interruptor horario para arranque automático, para conexión en el enchufe del aparato.

Swingtec GmbH
Apartado 1322, D-88307 Isny, Alemania
Tel.: ++49 7562 708-0, Fax: ++49 7562 708 111
e-mail: info@swingtec.de
www.swingtec.de

Expedición 1951 en los Andes y en las Amazonas con SWINGFOG

Inicio: lucha contra los mosquitos en el Lago de Constanza

A finales de los años 40 del siglo pasado fue construido el primer nebulizador térmico SWINGFOG.

El principio de este motor servía antiguamente para el accionamiento de cohetes. Del perfeccionamiento de esa técnica base resultó el llamado proceso SWINGFIRE. Esa idea se ha afirmado durante más de 50 años en el mercado y la marca SWINGFOG se ha impuesto en el mundo entero como sinónimo para la técnica de nebulación térmica. La gama actual de nuestros aparatos es el resultado de nuestra competencia y experiencia en esa materia, del constante desarrollo así como del perfeccionamiento continuo de nuestros productos.

SWINGFOG hoy en día significa: Servicio de ingeniería de alto nivel unido con elevados conocimientos tecnológicos de aplicación. Con otras palabras: técnica y aplicación a la vez.

Estamos certificados según la DIN EN ISO 9001.

La técnica de nebulización SWINGFOG es el método eficaz y económico para la

- Lucha contra mosquitos, invasiones de insectos y plagas
- Protección de plantas en plantaciones e invernaderos
- Protección de productos agrícolas en almacenes
- Desinfección en la industria alimentaria, en el ámbito humano y en la cría de animales

SN 50

SN 81

SN 101

SN 101 Pump

SWINGFOG SN 50

Aparatos portátiles al hombro, disponibles con 4 tipos de depósitos de preparación química en acero inoxidable o en materia polietileno.

SWINGFOG SN 81

Aparatos estacionarios con dos tipos de depósitos de preparación química en acero inoxidable o en materia polietileno o equipados con bomba eléctrica para el transporte de la preparación química desde un depósito separado.

SWINGFOG SN 101

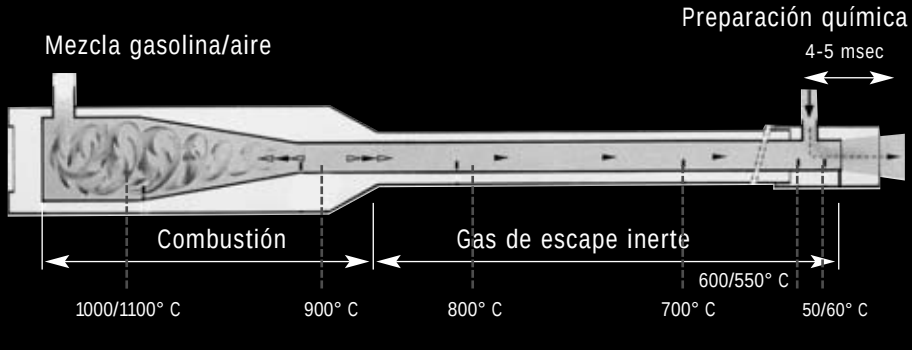
Aparatos grandes de nebulización transportables con disco giratorio e instalables en vehículos. Disponibles con una bomba para arranque manual de aire (SN 101 M), o con arranque eléctrico (SN 101 E y SN 101 Pump). Los aparatos SN 101 M y SN 101 E tienen un depósito de preparación química en acero inoxidable con una capacidad de 68 l. El SN 101 E es entregado con una batería recargable y con cargador de batería. El SN 101 Pump está equipado con un gran depósito de gasolina (21,3 l) que posibilita un funcionamiento continuo de aproximadamente 5 horas. El transporte de la preparación química es realizado por dos bombas eléctricas de un depósito separado. La alimentación de corriente para el arranque eléctrico y para el funcionamiento de las bombas del SN 101 Pump se realiza a través de la conexión del aparato a la batería del vehículo (12V). El SN 101 E y el SN 101 Pump se pueden también entregar con mando a distancia (accesorios especiales).

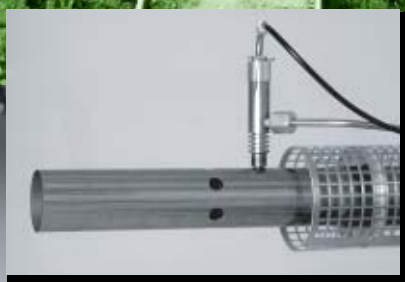
Los aparatos de nebulización SWINGFOG funcionan con gasolina y operan según el principio SWINGFIRE. En la cámara de combustión se enciende una mezcla de gasolina/aire, que genera oscilaciones del escape de entre 80 y 110 ciclos por segundo según el tipo de aparato. Al final del tubo resonador se injecta la preparación química que se nebuliza al torrente de aire que sale a alta velocidad, pulverizándose en finísimas gotas de aerosol, formando una niebla flotante. El sistema no tiene con excepción de las membranas de materia plástica ningún elemento móvil por lo que no existe prácticamente ningún desgaste. Sólo se necesita energía eléctrica para el arranque (en el caso de SN 81 Pump y SN 101 también para el funcionamiento de bloqueo de la preparación química) y esta es suministrada por baterías normales.

* Para los aparatos SN 81 Pump y SN 101 Pump el transporte de la preparación química se realiza por bombas eléctricas.

Tubo nebulizador estándar para mezclas de preparación química a base de aceite.

Tubo nebulizador de alto rendimiento para mezclas de preparación química a base de agua (accesorios especiales). Con este tubo se alcanza con la atomización de preparaciones acuosas un espectro de gotitas casi igual al de las mezclas con neblina de aceite.

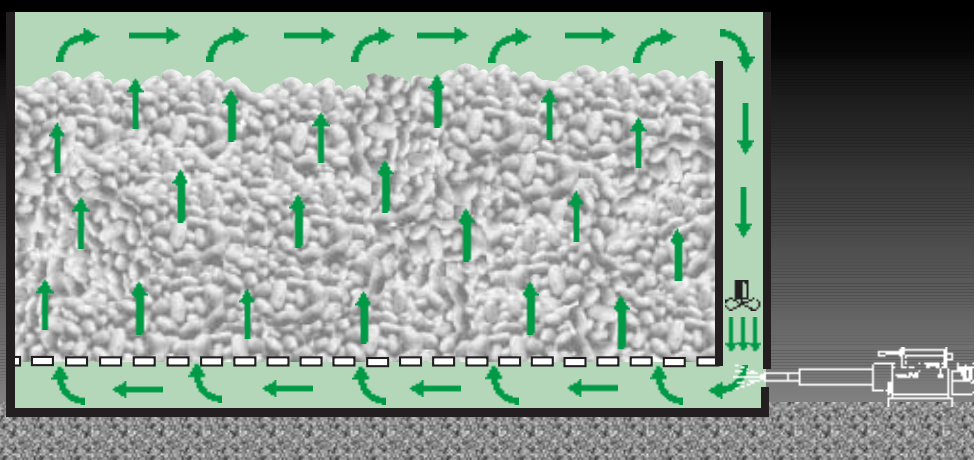


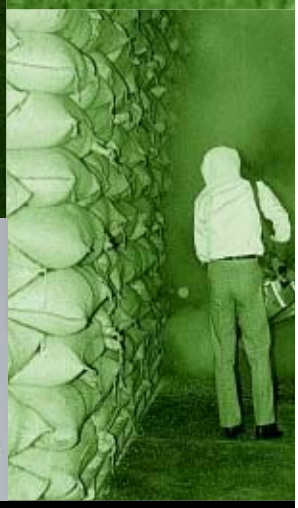


Desconexión automática rápida de la alimentación de preparación química, mecánica. Ejecución especial en las variantes SN 50 y en los aparatos SN 81 y 81 PE.

Desconexión automática rápida de la alimentación de preparación química a través de una válvula magnética, ejecución estándar en todas las variantes SN 101 y en el SWINGFOG SN 81 Pump.

Tratamiento de una nave de patatas con preparaciones inhibidoras de germinación.

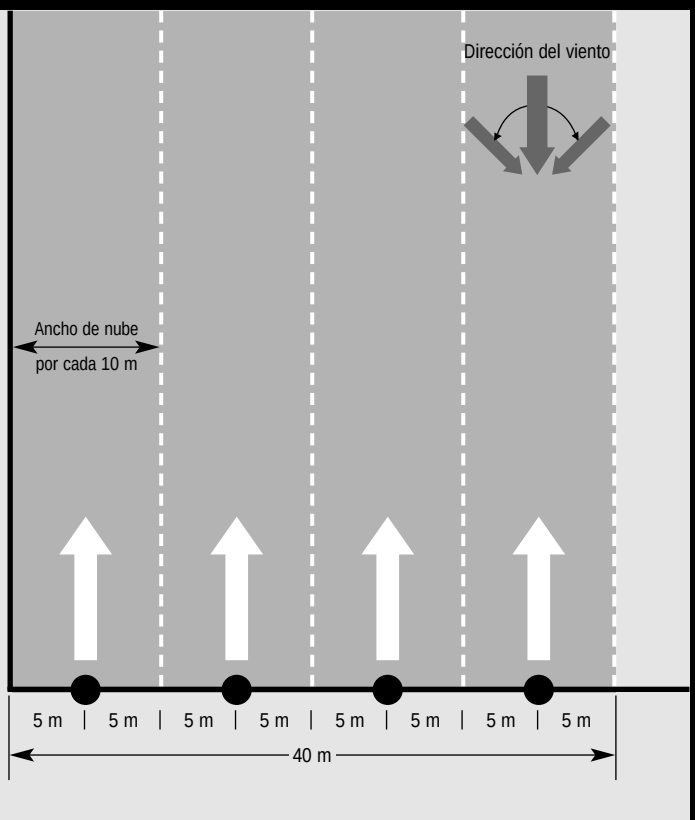




Variante especial SWINGFOG SN 50A
Con el escape especial de niebla es posible introducir niebla directamente incluso en aberturas muy pequeñas. Ejemplo de utilización: Lucha contra hormigas en hormigueros subterráneos. El escape de niebla es colocado directamente en una entrada del hormiguero y todo el hormiguero se llena de niebla. Es posible entregar todos los tipos del SN 50 con la variación especial SN 50A.

Lucha contra invasión de insectos en un almacén de cereales.

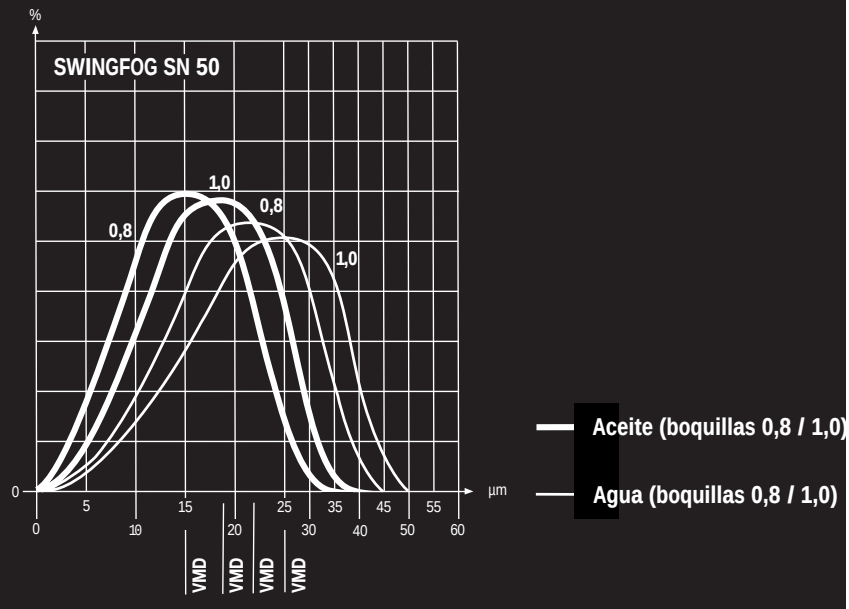
Esbozo para medidas de protección de plantas en grandes plantaciones.



SWINGFOG SN 81 Pump con una bomba de preparación química eléctrica. La batería, el cargador de batería y el equipo de conexión a la corriente para el funcionamiento de la bomba están montados en el aparato. La bomba opera optionalmente mediante batería o mediante corriente a través del equipo de conexión/cagador de baterías. La preparación química es transportada de un depósito separado.

Mando a distancia para los aparatos SN 101 E y SN 1 Pump. Las funciones del aparato pueden ser controlad desde la cabina del vehícu por mando a distancia o directamente en el aparat

Distribuciones típicas de gotitas con el SWINGFOG
Nuestra ventaja: Con el tubo nebulizador de alto rendimiento es posible conseguir con mezclas de preparación químicas acuosas un espectro de gotitas como el que sólo se obtiene en método térmico con mezclas de preparación químicas a base de aceite.



Unidad de mando SWINGFOG
SN 101 E, SN 101 Pump

Datos técnicos (valores aprox.)	**SWINGFOG SN 50**	**SWINGFOG SN 81**	**SWINGFOG SN 101**	
Rendimiento de la cámara combustión	18,7 kW/25,4 PS 16.100 kcal/h	37,4 kW/50,8 PS 32.200 kcal/h	42,1 kW/57,3 PS 36.200 kcal/h	
Consumo de gasolina	2 l/h	4 l/h	4,5 l/h	
Contenido del depósito gasolina	1,4 l	4,5 l	SN 101 M/SN 101 E: 5,8 l SN 101 Pump: 21,3 l	
Contenido del depósito de la preparación química	SN 50: 6,5 l SN 50 PE: 7,0 l SN 50-10: 9,0 l SN 50-10 PE: 10,0 l	SN 81: 9,0 l SN 81 PE: 10,0 l no figura para SN 81 Pump	SN 101 M/SN 101 E: 68 l no figura para SN 101 Pump	
Presión en el depósito de gasolina	0,08 bar	0,12 bar	0,12 bar	
Presión de transporte en el depósito de preparación química	0,3 - 0,4 bar	0,3 - 0,4 bar, no figura para SN 81 Pump	0,3 - 0,4 bar, no figura para SN 101 Pump	
Ignición/Arranque	A través de 4 baterías secas en línea (negativo en la tierra) Bobina de encendido por vibrador electrónico	A través de 4 baterías secas en línea (negativo en la tierra) Bobina de encendido por vibrador electrónico	SN 101 M a través de 8 baterías secas en línea (negativo en la tierra) – SN 101 E batería recargable 12 V/12 Ah SN 101 Pump conectada a la batería de vehículo 12 V Bobina de encendido por vibrador electrónico	
Los caudales* dependen del tamaño de las boquillas *Los caudales varían de acuerdo a las características del líquido. Los valores mencionados son valores de orientación que fueron comprobados en base a agua. El caudal puede ser incrementado en un 25 %, utilizando boquillas más grandes. Eso puede generar sin embargo un espectro de gotas poco satisfactorio.	Boquilla 0,7 – 10,0 l/h Boquilla 0,8 – 14,0 l/h Boquilla 0,9 – 17,5 l/h Boquilla 1,0 – 20,5 l/h Boquilla 1,1 – 23,5 l/h Boquilla 1,2 – 27,0 l/h Boquilla 1,4 – 32,0 l/h Boquilla 1,7 – 42,0 l/h	Boquilla 1,0 – 23 l/h Boquilla 1,1 – 26 l/h Boquilla 1,2 – 31 l/h Boquilla 1,4 – 39 l/h Boquilla 1,7 – 52 l/h Boquilla 1,9 – 62 l/h	**SN 101 M, SN 101 E** Boquilla 1,3 – 32 l/h Boquilla 1,6 – 50 l/h Boquilla 1,9 – 67 l/h Boquilla 2,2 – 82 l/h Boquilla 3,0 – 110 l/h Boquilla 4,0 – 120 l/h	**SN 101 Pump** Boquilla 1,1 – 30 l/h Boquilla 1,2 – 35 l/h Boquilla 1,4 – 48 l/h Boquilla 1,7 – 69 l/h Boquilla 1,9 – 81 l/h Boquilla 2,0 – 86 l/h Boquilla 2,6 – 112 l/h Boquilla 3,0 – 119 l/h Boquilla 4,5 – 128 l/h
Dimensiones (L x E x A)	SN 50: 133 x 29 x 33 cm SN 50 PE: 133 x 29 x 33 cm SN 50-10: 133 x 34 x 33 cm SN 50-10 PE: 133 x 34 x 33 cm	173 x 39 x 33 cm	SN 101 M/SN 101 E: 177 x 63 x 55 cm SN 101 Pump: 177 x 58 x 38 cm	
Peso, al vacío	SN 50/SN 50 PE: 8,8 kg SN 50-10: 9,3 kg SN 50-10 PE: 9,1 kg	SN 81: 14,7 kg SN 81 PE: 14,5 kg SN 81 Pump: 23,0 kg	SN 101 M: 40 kg SN 101 E: 46 kg SN 101 Pump: 37 kg	

Variantes especiales/Accessorios	**SN 50**	**SN 81**	**SN 101**
Mecanismo rápido de desconexión automática	Δ	Δ SN 81/SN 81 PE • SN 81 Pump	•
Escape especial de niebla SN 50 A	Δ	–	–
Boquillas de preparación química	• 1,0 (montada)/0,8/1,2 ⌖ 0,7/0,9/1,1/1,4/1,7	• 1,4 (montada)/1,2/1,7 ⌖ 1,0/1,1/1,9	• SN 101 M/SN 101 E: 1,6 (montada)/1,3/1,9 • SN 101 Pump: 1,7 (montada)/1,2/1,9/2,6 ⌖ SN 101 M/SN 101 E: 2,2/3,0/4,0 ⌖ SN 101 Pump: 1,1/1,4/2,0/3,0/4,5
Tubo de niebla estándar	•	•	•
Tubo de niebla de alto rendimiento para mezclas de preparación química a base de agua	⌖	⌖	⌖
Silenciador	⌖	⌖	•
Batería recargable con cargador 12 V/12 Ah	–	• SN 81 Pump – SN 81/SN 81 PE	• SN 101 E – SN 101 Pump/SN 101 M
Mando a distancia	–	–	⌖ SN 101 E/SN 101 Pump – SN 101 M
Disco giratorio	–	–	•
Embudo para combustible con tamiz	•	•	•
Embudo para preparación química con tamiz	•	•	•
Juego de herramientas	•	•	•
Herramientas de limpieza	•	•	•
Juego de juntas	•	•	•
Correa de transporte	•	•	–
Manual de instrucciones de servicio	•	•	•

• Accesorio estándar (entregado con cada uno de los aparatos) ⌖ Accesorio especial (entrega contra factura) – no disponible

Δ Variación especial (disponible solamente montado en la fábrica)

Modificaciones técnicas reservadas.

Depósito de preparación química en acero inoxidable,
contenido 6,5 l
SWINGFOG SN 50

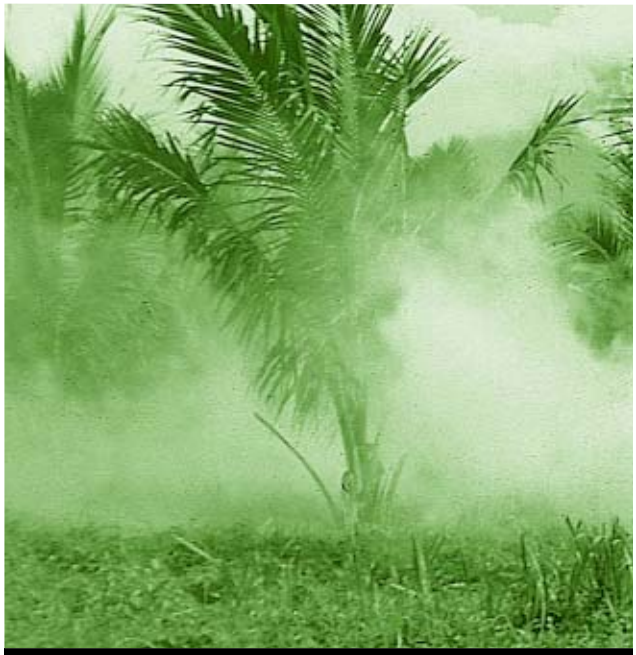
Depósito de preparación química polietileno resistente a la luz ultravioleta,
contenido 7 l
SWINGFOG SN 50 PE

Depósito de preparación química en acero inoxidable,
contenido 9 l
SWINGFOG SN 50-10 y SN 81

Depósito de preparación química polietileno resistente a la luz ultravioleta,
contenido 10 l
SWINGFOG SN 50-10 PE y SN 81 PE

Accesorios estándar para todos los aparatos SWINGFOG

- Embudo para preparación química con tamiz
- Embudo para combustible con tamiz
- Bolsa de herramientas con herramientas de reparación y de limpieza
- Conjunto de piezas de repuesto con membranas y todas las juntas y O-anillos importantes
- Boquillas para preparación química estándar
- Correa de transporte (para los tipos SN 50 y SN 81)
- Manual completo de instrucciones de servicio, de mantenimiento y de reparación con lista de piezas completa (sin foto)



Swingtec GmbH
Apartado 1322, D-88307 Isny, Alemania
Tel.: ++49 7562 708-0, Fax: ++49 7562 708 111
e-mail: info@swingtec.de
www.swingtec.de

fontan® Nebulizadores en frío ULV

Portastar
Mobilstar

SWINGTEC

Uno de los primeros aparatos de nebulización FONTAN

Hace más de 50 años fue desarrollado el primer FONTAN, aparato de nebulización motorizado. Incluso las primeras generaciones de este aparato se equiparon ya con un complemento de ULV (Ultra Low Volume, UBV UltraBajo Volumen) para la preparación de gotas finas de aerosol.

Nuestros ingenieros y especialistas reconocieron bastante pronto el potencial de aplicación de la técnica de nebulización fina y la desarrollaron de forma consecuente. En 1978 entró en el mercado en el marco de nebulización en frío: FONTAN ULV-R, el primer aparato del mundo de nebulización, portátil de espalda y motorizado, concebido especialmente para el ámbito de aplicación ULV.

Hoy estamos especializados enteramente en la técnica ULV y miles de nuestros aparatos son utilizados en todo el mundo por organizaciones de salud para la lucha contra mosquitos y para el control de vectores.

Con el FONTAN Portastar, portátil a la espalda y con el FONTAN Mobilstar transportable en vehículo, fabricamos probablemente los aparatos los más modernos y técnicamente más avanzados de este tipo.

Portastar

FONTAN Portastar
Aparato aerosol ULV portátil a la espalda, equipado con
- un motor de dos tiempos con 1,8 PS
- un compresor de baja presión exento de manutención
- una pistola de nebulización ergonómica con gatillo para una nebulización continua o a intervalos

El transporte de la preparación química es generado a través de la baja presión en el depósito. La distribución (l/h) es determinada por boquillas dosificadoras de precisión y de cambio fácil.
Boquilla 30 – 1 l/h
Boquilla 45 – 2 l/h
Boquilla 58 – 3 l/h
Boquilla 84 – 6 l/h
El tamaño de las gotas es aproximadamente 2 – 20 µm

FONTAN Mobilstar
Generadores de aerosol ULV transportables en vehículos, equipados con
- un motor de cuatro tiempos de 16 ó 18 PS con arranque eléctrico (y arranque manual auxiliar)
- un depósito de gasolina de 20 l con indicación del nivel
- un compresor de baja presión a seco
- dos cabezas de nebulización ajustables y universales
- una unidad de mando/mando a distancia iluminada para el control de todas las funciones del aparato
- un depósito de limpieza para limpiar automáticamente las tuberías y las cabezas de nebulización
- Proceso de nebulización y ámbitos de trabajo

  ULV - cantidad de transporte 5 – 50 l/h
  ULV-Plus - cantidad de transporte 51 – 100 l/h
  LV - cantidad de transporte 5 – 100 l/h

Mobilstar

Tipo M
La cantidad de transporte (l/h) se ajusta manualmente mediante un flujómetro. El transporte se realiza a través de sobrepresión en el depósito de la preparación química. La cantidad de transporte es calibrada manualmente.

Tipo E
La cantidad de transporte (l/h) se ajusta de forma electrónica en la unidad de mando/mando a distancia y es indicada en el display. El transporte de la preparación química se realiza con una bomba de engranajes en acero inoxidable resistente a productos químicos, desde un depósito sin presión. Es posible calibrar la cantidad de transporte de forma electrónica.

Tipo ER
Este modelo de máxima calidad está equipado como el tipo E. Es posible seleccionar el transporte de la preparación química a través de tipo de operación “l/h” o “l/km”. El aparato está equipado con un sistema de radar que en el tipo de operación “l/km” permite un transporte sincrónico a la velocidad. El sistema de radar trabaja en el ámbito de velocidad de 3-25 km/h. En ese ámbito se controla exactamente la cantidad a transportar, de forma que se consigue una dosis uniforme, independiente de la velocidad del vehículo.

FONTAN Mobilstar y Portastar - nuestra solución para una aplicación de ULV eficaz y económica para el objetivo deseado

- Lucha contra mosquitos y plagas en áreas extensas
- Tratamientos larvicidas
- Lucha contra saltamontes
- Medidas de protección de plantas en grandes plantaciones
- Desinfección y desodorización de vertederos

El FONTAN Portastar portátil de espalda está concebido especialmente para la aplicación ULV.

El FONTAN Mobilstar puede ser utilizado con el método ULV (Ultra Low Volume), con el método ULV-Plus, este con deriva reducida de las gotas, o con el método LV (Low Volume, BV Bajo Volumen).

Pistola de nebulización ergonómica del FONTAN Portastar con gatillo para nebulización continua o a intervalos.

Flujómetro con llave esférica de dosificación en el FONTAN Mobilstar M. Depósito de limpieza y depósito de gasolina con indicación del nivel.

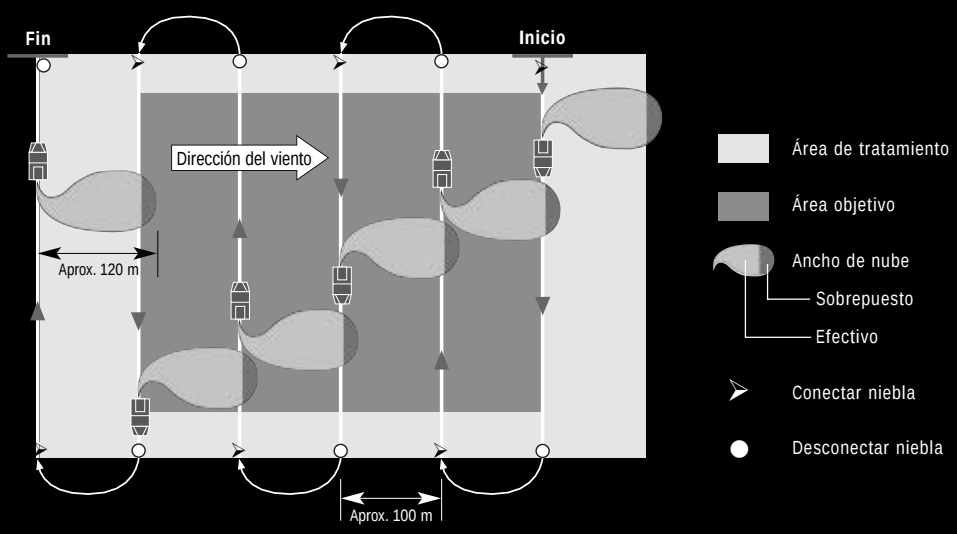
Intensidad del viento	Descripción	Características	Velocidad del viento		Ancho efectivo de nube en m*		
			m/s	km/h	ULV	ULV-Plus	LV
0	tranquilo	humo se eleva verticalmente	0,0-0,2	0,0-0,7	25 - 50	20 - 40	15 - 30
1	poco viento	dirección del viento con la corriente de humo observable	0,3-1,5	1,1-5,4	35 - 70	25 - 50	20 - 40
2	leve brisa	hojas susurran	1,6-3,3	5,8-11,9	50 - 100	35 - 70	25 - 50
3	suava brisa	movimiento constante de hojas y ramas	3,4-5,4	12,2-19,4	75 - 150	50 - 100	30 - 60
4	brisa moderada	remolinos de polvo y hojas de papel; movimiento de ramas finas	5,5-7,9	19,8-28,4	Una aplicación es posible bajo ciertas condiciones (p.e. gotas mayores con deriva de niebla reducida)		

* Ancho efectivo de nube en m = ancho total de nube ./. sobrepuesto (aprox. 30 %)
Los valores de ancho de nube efectivo indicados son válidos para una aplicación al aire libre.
En caso de obstáculos como edificación o vegetación densa y alta estos son reducidos a un 50%.

Ancho de nube efectivo en los métodos de aplicación ULV, ULV-Plus y LV, teniendo en cuenta las diferentes velocidades del viento en la escala de Beaufort.

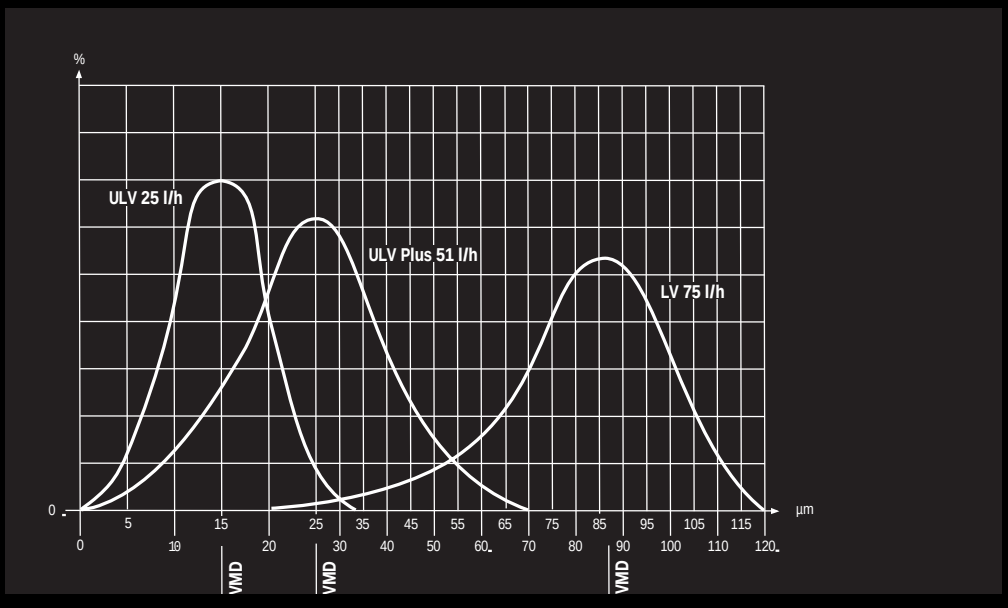
Transporte de la preparación química en el FONTAN Mobilstar E y ER a través de una bomba de engranajes en acero inoxidable resistente a productos químicos.
La cantidad transportada se logra mediante una regulación de electrónica de revoluciones.

Ejemplo para un tratamiento de áreas extensas con el FONTAN Mobilstar, teniendo en cuenta el ancho de nube de vapores y la dirección del viento.



Un aspecto importante de nuestra filosofía empresarial es la mejora constante de la gama de los productos existentes y el desarrollo continuo de estos. En las áreas de la técnica, del desarrollo y de la construcción trabajan colaboradores altamente cualificados en la optimización de nuestros productos y en el desarrollo de nuevos proyectos con la más moderna tecnología informática. Para ese fin nos son también muy importantes las constantes consultas con nuestros clientes, utilizadores y proveedores. Los controles minuciosos en la adquisición de materiales, durante el proceso de fabricación y en el control final garantizan nuestro ya conocido alto nivel de calidad.
Estamos certificados según DIN EN ISO 9001

Distribución típica de las gotas con el proceso de nebulización ULV (FONTAN Mobilstar y Portastar), así como ULV-Plus y LV (FONTAN Mobilstar).



Cabeza de nebulización del FONTAN Mobilstar con contraplaca para ULV y LV. En la posición “LV” la cantidad de aire es reducida en la boca de salida de la preparación química para la producción de gotas más grandes.

Unidad de mando/mando a distancia FONTAN Mobilstar M con:

- Interruptor con llave – arranque motor
- Indicación de modo stand by
- Tecla de nebulización
- Tecla de limpieza
- Indicación proceso de nebulización ULV/ LV
- Indicación de avería

Unidad de mando/mando a distancia FONTAN Mobilstar E y ER con:

- Interruptor con llave – arranque motor
- Indicación de modo stand by
- Tecla para selección del proceso de nebulización ULV, ULV-Plus y LV con diodos luminosos.
- Tecla para selección del tipo de operación l/h o l/km (solamente Mobilstar ER)
- Teclas de introducción – cantidad de transporte
- Display para indicación de la cantidad de transporte y para la selección de las horas de servicio y de los kilómetros rodados (solamente Mobilstar ER) o de la velocidad del vehículo (solamente Mobilstar ER)
- Indicación de la velocidad correcta del vehículo (solamente Mobilstar ER)
- Tecla de confirmación para el programa de nebulización seleccionado
- Tecla de nebulización
- Tecla de limpieza
- Indicaciones de avería en el sistema de la preparación química y del sistema del motor y del compresor; códigos de averías aparecen en el display

Las unidades de mando están montadas en los aparatos y es posible retirarlas para la utilización a distancia.

Datos técnicos (valores aprox.)	**FONTAN Mobilstar**	
Motor Briggs & Stratton	Tipo Vanguard V-TWIN OHV, motor de 4 tiempos con alternador y refrigeración por aire	
Silenciador	Silenciador tipo Super-lo-tone	
Cilindrada	480 cm^3 (16 PS Motor) o 570 cm^3 (18 PS Motor)	
Rendimiento	11,76 kW/16 PS o 13,24 kW/18 PS por 3.600 min^{-1}. funcionamiento por 3.000 min^{-1} (ajuste fijo)	
Arrancador	Eléctrico (adicionalmente con arranque manual), ignición a través de sistema Magnetron	
Batería	Accesorio especial, rendimiento mínimo 12V/36 Ah (dimensión máxima ExL 255x175 mm)	
Consumo de gasolina	4 l/h, gasolina con o sin plomo	
Depósito de gasolina	20 l, chapa de acero con indicación del nivel (bidón uniforme)	
Compresor	Intersticio anular, en seco con filtro de aire	
Cantidad de aire	Proceso de nebulización ULV/ULV-Plus 320 m^3/h	Proceso de nebulización LV 400 m^3/h
Presión	Proceso de nebulización ULV/ULV-Plus 0,35 bar	Proceso de nebulización LV 0,26 bar
Dispositivo de nebulización	Sistema de presión baja con 2 cabezas de nebulización de material anticorrosivo	
Preparación de gotas	a través de corriente de aire a alta velocidad	
Depósito de limpieza	Polietileno resistente a la luz ultravioleta, 5l	
Datos de nebulización (agua)		
Proceso de nebulización ULV	Cantidad transportada	5 - 50 l/h
	Tamaño de gotas	85 % < 20 µm
	Alcance	por deriva 100 - 200 m dependiente de la velocidad del viento
Proceso de nebulización ULV-Plus	Cantidad transportada	51 - 100 l/h
	Tamaño de gotas	80 % < 40 µm
	Alcance	por deriva hasta 100 m dependiente de la velocidad del viento
Proceso de nebulización LV	Cantidad transportada	5 - 100 l/h
	Tamaño de gotas	VMD 75 - 100 µm
	Alcance	deriva reducida 20 - 50 m, dependiente de la velocidad del viento
Peso, al vacío	FONTAN Mobilstar M con depósito de preparación química estándar 140 kg	
	FONTAN Mobilstar E y ER, sin depósito de preparación química 128 kg	
Dimensiones (LxExA) (sin depósito de preparación química)	87x75x95 cm	

Sistema de control	**FONTAN Mobilstar M**	**FONTAN Mobilstar E**	**FONTAN Mobilstar ER**
Potencia de transporte	hasta 100 l/h, a través de sobrepresión en el depósito de preparación química, 0,35 bar	hasta 100 l/h, con bomba de engranajes en acero inoxidable con protección contra funcionamiento en seco.	hasta 100 l/h, con bomba de engranajes en acero inoxidable con protección contra funcionamiento en seco.
Ajuste de la cantidad transportada	en el flujómetro con llave esférica de dosificación, l/h (con termómetro)	programable en la unidad de mando; control electrónico, l/h	programable en la unidad de mando; control electrónico - l/h o - l/km (sincrónizado con la velocidad de marcha por radar en un área de velocidad entre 3 - 25 km/h)
Calibración del caudal	manual	automático, control electrónico	automático, control electrónico
Unidad de mando/mando a distancia para todas las funciones	eléctrico, iluminado, dispositivos de alerta ópticos y acústicos. Se puede retirar del aparato y utilizarlo como mando a distancia.	eléctrico, iluminado, dispositivos de alerta ópticos y acústicos. Se puede retirar del aparato y utilizarlo como mando a distancia.	eléctrico, iluminado, dispositivos de alerta ópticos y acústicos. Se puede retirar del aparato y utilizarlo como mando a distancia.
Paro de emergencia y arranque de motor adicional	Teclas en el aparato	Teclas en el aparato	Teclas en el aparato

Accesorios	**FONTAN Mobilstar M**	**FONTAN Mobilstar E**	**FONTAN Mobilstar ER**
Depósito de preparación química, acero inoxidable, 68 l, con indicación del nivel y soporte	•	⌖	⌖
Depósito de preparación química en polietileno resistente a la luz ultra-violeta, 80 l, con indicación de nivel y correas de fijación	–	⌖	⌖
Depósito de gasolina, chapa de acero, 20l (bidón uniforme), con indicación de nivel	•	•	•
Depósito de limpieza en polietileno resistente a la luz ultravioleta, 5l	•	•	•
Juego de herramientas	•	•	•
Embudo de preparación química con tamiz	•	•	•
Embudo de combustible con tamiz	•	•	•
Juego de empaquetaduras	•	•	•
Tubo de preparación química como extensión para depósitos de preparación química no originales	–	•	•
Manual de instrucciones	•	•	•
Manual de instrucciones Motor Briggs & Stratton	•	•	•
Batería de alta intensidad cargada 12V/36 Ah	⌖	⌖	⌖

• Accesorio estándar (entregado con cada uno de los aparatos) ⌖ Accesorio especial (entrega contra factura) – no suministrable

Modificaciones técnicas reservadas

Datos técnicos (valores aprox.)	**FONTAN Portastar**
Motor	Motor de 2 tiempos, refrigeración por aire
Cilindrada	43,2 cm^3
Potencia máxima a 7.000 min^{-1}	1,32 kW / 1,8 PS
Potencia en funcionamiento a 5.500 min^{-1}	1,21 kW / 1,6 PS
Combustible	Gasolina, con o sin plomo
Aceite de motor	Aceite de 2 tiempos
Mezcla aceite/gasolina	1:25
Ignición	electromagnética
Carburador	Carburador de membrana
Arrancador	Arranque por tracción de cable
Compresor	Bomba rotativa sin aceite y libre de manutención
Cantidad de aire	35 m^3/h
Presión	0,4 bar
Accionamiento	directo con acoplamiento de centrifugación
Sistema de nebulización	Pistola de nebulización con gatillo para nebulización continua o a intervalos, con boquillas intercambiables
Depósito de la preparación química	Polietileno resistente a la luz ultravioleta, 2,8 l
Depósito de combustible	Polietileno resistente a la luz ultravioleta, 1 l
Datos de nebulización	
Alcance	en interiores 8 m al aire libre 14 m (con una velocidad del viento de 0,2 m/sec.)
Distribución de niebla por deriva	50 m
Cantidad de transporte con revoluciones de motor a 5.500 min^{-1}, medido con gasoil (Temperatura 20º C)	Boquilla 30 – 1 l/h Boquilla 45 – 2 l/h Boquilla 58 – 3 l/h Boquilla 68 – 4 l/h Boquilla 84 – 6 l/h
Tamaño de gotas	2 - 20 µm
Velocidad del aire en la boquilla	200 m/sec
Peso, al vacío	12 kg
Dimensiones (L x E x A)	40 x 40 x 48 cm
Accesorios	
Juego de boquillas, Boquillas 45 (montada en el aparato) /30/58/84	•
Embudo de preparación química con tamiz	•
Embudo de combustible con tamiz	•
Juego de herramientas	•
Manual de instrucciones	•
Boquilla 68	⌖

• Accesorio estándar (entregado con cada uno de los aparatos) ⌖ Accesorio especial (entrega contra factura) – no suministrable
Modificaciones técnicas reservadas

Depósito de la preparación química en acero inoxidable, 68 l, con soporte, indicación del nivel, acoplamiento rápido para tubo de preparación química, evacuación y abertura de limpieza grande (accesorio estándar Mobilstar M, accesorio especial Mobilstar E y ER)

Depósito de preparación química en polietileno resistente a la luz ultravioleta, 80 l, con correas de fijación, indicación del nivel, acoplamiento rápido para tubo de preparación química, abertura grande de llenado y de limpieza, evacuación (solamente para Mobilstar E y ER disponible como accesorio)

Indicación:
Con los instrumentos de aspiración entregados con los aparatos Mobilstar E y ER pueden ser utilizados como depósitos todos los recipientes corrientes que sean resistentes a productos químicos.

Swingtec GmbH
Apartado 1322, D-88307 Isny, Alemania
Tel.: ++49 7562 708-0, Fax: ++49 7562 708 111
e-mail: info@swingtec.de
www.swingtec.de